

小熊猫颈髓灰质细胞构筑的研究

CYTOARCHITECTURE OF THE CERVICAL SEGMENTS OF SPINAL CORD IN LESSER PANDA

关键词: 小熊猫, 脊髓, 颈髓灰质

Key words: lesser panda, spinal cord, grey matter of the cervical segments

作者以冰冻切片, 尼氏染色, 参照Rexed氏关于猫脊髓细胞分布与灰质的原则, 对我国珍稀动物—小熊猫颈髓灰质作了详细观察。

材 料 和 方 法

成年小熊猫经Lillie氏液灌注固定, 取脊髓按节段作冰冻切片(80和40微米横切片和部分纵切片); 以甲苯胺兰染色, 部分切片作fast blue染色用中性红复染。按Rexed分层标准观察并绘图、摄影, 细胞大小用目镜测微尺直接测量。

结 果 和 讨 论

现将小熊猫颈髓灰质各板层构筑的特点, 对照Rexed对猫脊髓的描述扼要介绍如下:

1. 第Ⅰ层在背侧角(柱)背侧弯曲部形成薄带, 可见边缘核细胞呈切线方向排列, 在背侧角尖部较集中。各颈节边缘核细胞均不多, 但在下颈髓细胞数量与大小有渐增趋势。

2. 第Ⅱ层形成一帽状带, 境界清楚, 以密集的小型细胞为特点, 但其腹侧部除中间区外细胞大多较疏, 据此可将Ⅱ层分为内带(腹侧带)和外带(背侧带)。Ⅱ层内侧部有背侧索的有髓纤维束通过, 在背腹方向上内侧部稍宽, 细胞相对较稀疏。

3. 猫颈髓第Ⅲ层较宽, 与第Ⅱ型分界明显, 细胞排列疏松, 而小熊猫颈髓第Ⅲ层较薄, 与第Ⅱ层分界不甚明显, 在其内侧有横断的有髓纤维束, 可借此与其它板层相区别。Ⅲ层细胞大都以长轴与背侧角表面垂直, 体积也比第Ⅱ层的稍大, 以小圆形或长形的居多。

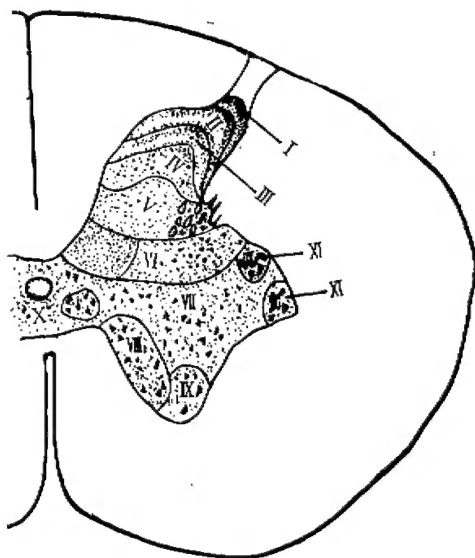
4. Ⅳ层较宽, 腹侧缘外侧被Ⅴ层一些大细胞占据, 两层分界不清, 可见稍凸向背侧, 不像猫的那样平直。Ⅳ层细胞是以不同形状, 大、中、小型混合配布为其明显特征。

5. Ⅴ层外侧有纵行被髓纤维束通过形成网状, 据此可将Ⅴ层分为一内侧带和一个外侧带。纤维束通过颈髓各节段时所占外侧半的范围不同, 颈1约占外侧3/4, 颈2—4约占1/2, 颈5—8约占1/3。与猫的Ⅴ层外侧半相比, 后者占Ⅴ层外侧的1/3。内侧带细胞多以中、小型, 圆形或长形居多, 配布也较密集, 外侧带多以大、中型、三角形或多角形为主, 分布较稀疏。

6. 第Ⅵ层较广阔, 根据细胞配布, 该层也可分为内、外侧两带。内侧带细胞多以中、小梭形为主, 上颈节内侧带细胞分布稀疏, 下颈节分布较密集些。外侧带细胞均系大、中型, 呈三角形或多角形, 颈2—5的外侧带细胞较密集, 颈6—8较稀疏。各颈节内、外侧带的比例不同, 颈1—3内侧带小而狭, 其它各颈节内侧带约占1/3, 外侧带约占2/3。由于背侧索被髓纤维束穿入该层的外侧带, 所以内、外侧带间界线明显。

(下转102页)

(上接98页)



脊髓第八颈节横切面图

7.第Ⅵ层占据灰质中间带,并在5—8颈节向腹侧延伸。该层细胞一般分布较松散,数量相对较少,以大、中型三角形或多角形细胞居多。Ⅵ层中的中间内侧核在各颈节都能看到。在颈4切片中于中央管背外侧可见1—2个深染的形体较大有偏心核的多角细胞。在颈8Ⅵ层内可见背核与中间外侧核。颈8Ⅵ层的腹外侧区有为数不多的梭形细胞,居背外侧核的后方或与之重叠。

8.第Ⅶ层细胞大多为大、中型,三角形或多角形,仅近腹侧角内侧缘处为小梭形细胞。

9.第Ⅷ层细胞分群清楚,颈7—8节背外侧核特别显著。细胞甚大,深染且集中成团,似与小熊猫前肢的灵活运动有关。

10.在第1—3颈节可见颈外侧核,尤以颈1细胞多而集中最为显著,除颈3以下不见颈外侧核存在。

高远孚

Gao Yuanfu

鲁厚祯

Lu Houzhen

李楠

Li Nan

徐州医学院

(Xuzhou Medical college)

首都医学院

(Capital Medical College)